



Рисунок 2 – Економічні аспекти запобігання шуму

Слід особливо відмітити, що рівні шуму та вібрації верстатів, машин і механізмів стають все більш важливим критерієм в міжнародній торгівлі. Обладнання з низьким рівнем шуму та вібрації, тобто таке, що задовольняє міжнародним вимогам, має більші експортні шанси, а в наслідку забезпечує більший економічний ефект.

ФАКТОРИ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я І ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ЛЮДИНИ

Лінейна М.І.

Науковий керівник – Іващенко М.Ю., канд. техн. наук, ст. викл.

Діяльність людини в умовах виробництва зумовлена видом трудової діяльності й умовами виробничого середовища. Деякі фактори праці, умови і види зайнятості (тривалість робочого дня, тижня, ступінь важкості праці, поєднання декількох видів зайнятості) носять постійний характер при впливі на людину і пов'язані з його фізичним і психічним здоров'ям. Вони можуть впливати на здоров'я поряд з іншими соціальними чинниками.

Трудовий процес здійснюється в певних умовах виробничого середовища, що характеризуються сукупністю елементів та факторів матеріально-виробничого середовища, що впливають на працездат-

ність та стан здоров'я людини в процесі роботи. Виробнича середовище й фактори трудового процесу становлять в сукупності умови праці. Адже в процесі трудової діяльності на організм людини чиниться своєрідний «тиск» несприятливими виробничими факторами, що прямо чи опосередковано впливають на її здоров'я та працездатність.

Відомо, що серед виробничих факторів прийнято розрізняти небезпечні та шкідливі. Небезпечний виробничий фактор – виробничий фактор, дія якого за певних умов може призвести до травм або іншого раптового погіршення здоров'я працівника. Шкідливий виробничий фактор – виробничий фактор, вплив якого може призвести до погіршення стану здоров'я, зниження працездатності працівника. Усі небезпечні та шкідливі виробничі фактори за природою дії поділяються на такі групи: фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні.

Залежно від наслідків впливу на працюючих усіх шкідливих та небезпечних виробничих факторів розрізняють виробничі травми, професійні захворювання та професійні отруєння, внаслідок яких може відбутись зниження або втрата працездатності (тимчасова чи постійна, повна чи часткова), можливий і фатальний кінець.

Будь-якій виробничій діяльності людини притаманний так званий енергетичний компонент. Так праця, скажімо шахтаря чи токаря, як і наукового працівника чи лікаря, завжди характеризується виконанням певної «зовнішньої» роботи, що передбачає і супроводжується деякими енергетичними витратами. Зрозуміло, що обсяги цих витрат для кожної професійної діяльності можуть відрізнятись, інколи навіть суттєво. Враховуючи це, відома класифікація робіт на категорії (легкі, середньої важкості, важкі) залежно від енерговитрат організму.

Проте взяті ізольовані витрати енергії не можуть бути безумовним критерієм для оцінки будь-якої виробничої діяльності. Так, інтенсивна розумова робота, хоча й характеризується незначними енергетичними витратами, однак відрізняється, як правило, значним нервово-емоційним напруженням. Тому для більшої достовірності виробничу діяльність необхідно оцінювати комплексно, враховуючи як механічний, так і психічний компонент, хоча частка цих компонентів у різних видах діяльності людини неоднакова.

З погляду фізіології праці трудову діяльність людини можна умовно поділити на фізичну та розумову. Фізична діяльність визначається в основному роботою м'язів, до яких у процесі роботи посилено припливає кров, забезпечуючи надходження кисню та виведення продуктів окислення. При цьому відбувається витрата енергії. Розумова діяльність людини визначається, головним чином, участю у трудовому процесі центральної нервової системи та органів чуття.

Порівняно з фізичною діяльністю при окремих видах розумової діяльності (робота конструкторів, операторів ЕОМ та ін.) напруженість органів чуття зростає в 5 – 10 разів. Послідовна комп'ютеризація виробничих процесів призводить до того, що основними функціями працівників є сприймання та переробка інформації на основі виконання операцій з документами. Людина-оператор стає складовою ланкою системи «людина – техніка». Така праця характеризується великими навантаженнями на органи чуття, вищі психологічні функції – пам'ять і мислення, вимагає зосередженої уваги та вольових зусиль, що посилює нервово-емоційні напруження.

Важливою ознакою розумової праці є те, що виконавцеві немає потреби інтенсивно використовувати м'язову енергію, а програма його дій є складною й динамічною. Розумова праця вимагає напруження уваги, активізації пізнавальних функцій – мислення, пам'яті, уваги.

При інтенсивній та довготривалій роботі може настати зниження працездатності – втома і перевтома.

Дослідження працездатності показало, що в перші дві години продуктивність праці зростає, досягає максимального рівня, а потім поступово знижується. Монотонна, нецікава робота призводить до того, що втома настає раніше, ніж у тих випадках, коли робота зацікавлює людину.

МЕТОДИ АНАЛІЗУ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ ТА ПРОФЕСІЙНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ

Орлова Я.О.

Науковий керівник – Іващенко М.Ю., канд. техн. наук, ст. викл.

Аналіз виробничого травматизму та професійного захворювання дає змогу виявити причини і визначити закономірності їх виникнення. На основі даної інформації розробляються заходи та засоби щодо профілактики виробничого травматизму і професійного захворювання. Єдиної класифікації методів аналізу травматизму не існує, однак, В. О. Ачин запропонував поділити методи аналізу травматизму на дві групи: імовірісно-статистичні та детерміністичні (рис. 1).